

Beseitigung von kommunalem Abwasser im Freistaat Thüringen

Lagebericht 2004

nach Artikel 16 der EG-Richtlinie über die
Behandlung von kommunalem Abwasser
(91/271/EWG)

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	6
1 Allgemeine Informationen	6
2 Stand der kommunalen Abwasserbeseitigung in Thüringen	8
3 Kanalisation und Regenwasserbehandlung	10
4 Kommunale Abwasserbehandlungsanlagen	11
4.1 Anschlussgrad und Art der Abwasserbehandlung	11
4.2 Reinigungsleistung der kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen in gemeindlichen Gebieten mit mehr als 2.000 EW	15
5 Klärschlamm	19
6 Investitionen und staatliche Förderung	21
7 Zusammenfassung und Ausblick	23
Anlage:	
Übersichtskarte der gemeindlichen Gebiete größer 2.000 EW in Thüringen	27



Vorwort

Der Aufbau einer funktionierenden, den rechtlichen und technischen Vorgaben entsprechenden Abwasserbeseitigung ist eine wesentliche Voraussetzung zur Erhaltung einer intakten Umwelt in Thüringen. Durch die kontinuierliche und nachhaltige Verbesserung der Gewässerqualität unserer Flüsse, Seen und Talsperren konnte die Attraktivität Thüringens sowohl für die einheimische Bevölkerung als auch den Tourismus in den letzten 15 Jahren deutlich gesteigert werden.

Darüber hinaus ist eine vorhandene, den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende abwassertechnische Infrastruktur auch zur Sicherung Thüringens als

attraktiver Wirtschaftsstandort und für die Ansiedlung weiterer Industrie- und Gewerbebetriebe erforderlich.

Der hier vorliegende Lagebericht 2004 informiert über den zum Stichtag 31. 12. 2004 erreichten Stand der kommunalen Abwasserbeseitigung in Thüringen und insbesondere über die Entwicklung in den letzten 2 Jahren.

In Thüringen werden bereits 532 kommunale Abwasserbehandlungsanlagen mit einer Ausbaukapazität von ca. 3 Mio. Einwohnerwerten von den kommunalen Aufgabenträgern der Abwasserbeseitigung, d. h. von den Gemeinden und Zweckverbänden betrieben. Zur Erfüllung der Anforderungen aus der EG-Kommunalabwasserrichtlinie (91/271/EWG) sind in Thüringen noch 12 Abwasserbehandlungsanlagen in gemeindlichen Gebieten mit mehr als 2.000 Einwohnerwerten zu errichten bzw. zu rekonstruieren. 7 dieser Anlagen befanden sich am 31. 12. 2004 schon in der Bauphase. Die Errichtung der verbleibenden 5 Behandlungsanlagen wurde im Jahr 2005 bereits begonnen bzw. ist für 2005 vorgesehen, so dass nach heutigem Stand davon ausgegangen werden kann, dass die gestellten Anforderungen an die Abwasserbehandlung in gemeindlichen Gebieten mit mehr als 2.000 Einwohnerwerten fristgerecht erfüllt werden können.

Um die Vorgaben der EG-Kommunalabwasserrichtlinie an die Sammlung der Abwässer zu erfüllen und den Anschlussgrad an kommunale Abwasserbehandlungsanlagen zu erhöhen wurde auch der Ausbau der Kanalisationsnetze weiter vorangetrieben. Derzeit sind 65 % der Thüringer Bevölkerung an die öffentliche Kanalisation und eine kommunale Abwasserbehandlung angeschlossen. Das anfallende Abwasser von 64,8 % der Bevölkerung wird biologisch behandelt, nur 0,2 % der Abwässer werden in (kleineren) kommunalen Anlagen mit ausschließlich mechanischem Behandlungsverfahren gerei-

nigt. Im Vergleich dazu betrug der Anschlussgrad an eine zentrale Kläranlage mit biologischer Behandlungsstufe im Jahr 1990 nur 26 %.

Der Erfolg der bisher umgesetzten Maßnahmen zur Verbesserung der kommunalen Abwasserbehandlung lässt sich u. a. anhand der vorhandenen Wasserqualität der Gewässer in Thüringen ablesen. Während 1991 nur 16 % der klassifizierten Gewässer der Gewässergüteklasse II und besser entsprachen, haben 2003 schon 67 % dieses Güteziel erreicht.

Die Errichtung von modernen Abwasseranlagen ist mit erheblichem Aufwand verbunden. Schätzungsweise 4,5 Mrd. € wurden seit 1991 in die Abwasserbeseitigung investiert. Zur Unterstützung der abwasserbeseitigungspflichtigen Zweckverbände und Gemeinden konnten vom Freistaat Thüringen seit 1991 über 1,1 Mrd. € Fördermittel zur Verfügung gestellt werden. Mit diesen Zuwendungen wurden vor allem Abwassermaßnahmen zur Umsetzung der EG-Kommunalabwasserrichtlinie unterstützt und dazu beigetragen, dass die Beitrags- und Gebührenbelastung der Anschlussnehmer nicht unverhältnismäßig angestiegen ist.

Da die EG-Kommunalabwasserrichtlinie auch in Gebieten mit weniger als 2.000 Einwohnerwerten eine geeignete Behandlung der kommunalen Abwässer fordert und nach den Vorgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie unabhängig von den Siedlungsflächen der „gute Zustand“ der Gewässer bis 2015 zu erreichen ist, werden zukünftig unter Berücksichtigung der demographischen Entwicklung verstärkt auch Maßnahmen im ländlicheren Bereich durchgeführt werden müssen. Allerdings ist ein flächendeckender, hundertprozentiger Anschlussgrad an kommunale Kläranlagen in Thüringen aufgrund der überwiegend ländlichen Struktur weder wasserwirtschaftlich noch ökonomisch sinnvoll. Im ländlichen Raum könnte daher die dezentrale Abwasserbeseitigung mit Kleinkläranlagen zu einer möglichen Form der Abwasserbehandlung ausgebaut werden. Allerdings erfüllen derzeit nur ca. 3.500 der über 260.000 vorhandenen Thüringer Kleinkläranlagen die geltenden Anforderungen. Erst nachdem durch rechtliche und technische Regelungen sichergestellt ist, dass Kleinkläranlagen dauerhaft die Ablaufgrenzwerte einhalten und fachgerecht betrieben werden, kann die dezentrale Abwasserbehandlung im ländlichen Raum als eine mögliche Alternative zur Reinigung der Abwässer in zentralen kommunalen Kläranlagen gesehen werden. Diesbezügliche Regelungen befinden sich in Vorbereitung.

Auch in Zukunft wird der Freistaat bemüht sein, die für die Abwasserbeseitigung verantwortlichen Zweckverbände und Gemeinden bei ihrer schwierigen Aufgabe tatkräftig zu unterstützen.



Dr. Volker Sklenar

Thüringer Minister für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt

Einleitung

Gemäß Artikel 16 der Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (EG-Kommunalabwasserrichtlinie) ist alle zwei Jahre ein Lagebericht zu veröffentlichen, in dem über den Stand der kommunalen Abwasserbehandlung bzw. -beseitigung und über die Klärschlamm Entsorgung informiert wird. Nach § 8 der Thüringer Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 91/271/EWG über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Thüringer Kommunalabwasserverordnung - ThürkoAbwVO) vom 10. Oktober 1997 (GVBl. Nr. 19, S. 368), ist das Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt zur Veröffentlichung des Lageberichts verpflichtet.

1 Allgemeine Informationen

Die EG-Kommunalabwasserrichtlinie hat das Ziel, die Gewässerverschmutzung infolge unzureichender Abwasserbehandlung in den Mitgliedsländern der Europäischen Union zu reduzieren. Hierzu werden für sog. gemeindliche Gebiete, in welchen die Besiedlung und die wirtschaftlichen Aktivitäten ausreichend konzentriert für eine Sammlung von kommunalem Abwasser und eine Weiterleitung zu einer kommunalen Abwasserbehandlungsanlage sind, Anforderungen an eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung gestellt. Unter den Begriff „gemeindliches Gebiet“ ist daher nicht die Fläche einer politischen Gemeinde zu verstehen, sondern vielmehr ein abwassertechnisch zusammenhängender bzw. -fassbarer Siedlungsbereich.

Die Fläche Thüringens kann in die 3 Flussgebietseinheiten Elbe (ca. 65 % der Landesfläche), Weser (ca. 30 %) und Rhein (ca. 5 %) aufgeteilt werden. Alle in Thüringen vorhandenen Fließgewässersysteme münden schlussendlich in die Nordsee, die als empfindliches Gebiet nach Artikel 5 der EG-Kommunalabwasserrichtlinie ausgewiesen wurde. Die Fläche des Freistaats Thüringen wurde daher ebenfalls vollständig als empfindliches Gebiet ausgewiesen.

Vereinfacht dargestellt gelten somit in Thüringen in Abhängigkeit der Größe des gemeindlichen Gebietes die folgenden Anforderungen an die Abwasserbeseitigung:

- für gemeindliche Gebiete mit **mehr als 10.000 Einwohnerwerten (EW)**:
 - Errichtung einer Kanalisation, mit der das Abwasser einer kommunalen Kläranlage zugeleitet werden kann
 - Abwasserbehandlung in einer Anlage mit biologischer (Kohlenstoffabbau) und weitergehender Reinigung (Stickstoff- bzw. Phosphorelimination)
 - Erfüllung der Anforderungen bis zum **31.12.1998**
- für gemeindliche Gebiete **zwischen 2.000 und 10.000 EW**:
 - Errichtung einer Kanalisation, mit der das Abwasser einer kommunalen Kläranlage zugeleitet werden kann

- Abwasserbehandlung in einer Anlage mit biologischer Reinigung
- Erfüllung der Anforderungen bis zum **31. 12. 2005**
- gemeindliche Gebiete mit **weniger als 2.000 EW**:
 - Sicherstellung einer geeigneten Abwasserbehandlung, mit der gewährleistet wird, dass die aufnehmenden Gewässer den maßgeblichen Qualitätszielen sowie den Bestimmungen jeder einschlägigen Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft entsprechen
 - Erfüllung der Anforderungen ab **01. 01. 2006**

Auf die Errichtung einer Kanalisation kann nach der EG-Kommunalabwasserrichtlinie nur dann verzichtet werden, falls sie entweder keinen Nutzen für die Umwelt mit sich bringen würde oder mit übermäßigen Kosten verbunden wäre und mit individuellen Systemen oder anderen geeigneten Maßnahmen das erforderliche Umweltschutzniveau gewährleistet werden kann.

Die Regelungen der EG-Kommunalabwasserrichtlinie wurden durch die Thüringer Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 91/271/EWG über die Behandlung von kommunalem Abwasser (ThürkoAbwVO) vollständig in das Thüringer Wasserrecht integriert. Auf Ebene des bundesdeutschen Wasserrechts wurde durch ein Gutachten der Technischen Hochschule Darmstadt (sog. Pöpel-Gutachten), das im Jahr 1996 durch das Umweltbundesamt veröffentlicht wurde, nachgewiesen, dass – bis auf eine Einschränkung für Kläranlagen mit einer Ausbaugröße von mehr als 100.000 EW – die Gleichwertigkeit der Anforderungen der EG-Kommunalabwasserrichtlinie mit denen des Anhangs 1 der Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung - AbwV) vorliegt. Nach der notwendigen Anpassung der Abwasserverordnung sind seit Bekanntmachung der Neufassung am 15.10.2002 die Anforderungen der EG-Kommunalabwasserrichtlinie vollständig in deutsches Wasserrecht umgesetzt.

Im Wasserhaushaltsgesetz des Bundes (WHG) ist festgelegt, dass jede Abwasser-einleitung dem Stand der Technik (§ 7a WHG) und jede Abwasseranlage den allgemein anerkannten Regeln der Technik (§ 18b WHG) entsprechen muss. Der Stand der Technik ist in der Abwasserverordnung definiert und legt Ablaufgrenzwerte für Einleitungen aus Kläranlagen in Abhängigkeit der jeweiligen Ausbaugröße der Anlage fest (Emissionsprinzip). Werden diese Grenzwerte nicht eingehalten, so muss die Kläranlage angepasst bzw. neu errichtet werden. Darüber hinaus können strengere Anforderungen an Abwassereinleitungen gestellt werden, falls z. B. das Bewirtschaftungsziel (Gewässergüteklasse II) des aufnehmenden Gewässers noch nicht erreicht wurde (Immissionsprinzip).

Abwasseranlagen müssen generell sowohl den Anforderungen des europäischen als auch des deutschen Rechtes entsprechen. Die Einhaltung der europäischen Vorgaben bedeutet daher nicht zwangsläufig, dass auch die geltenden Regelungen des deutschen Wasserrechts erfüllt werden.

2 Stand der kommunalen Abwasserbeseitigung in Thüringen

Im hier vorliegenden Lagebericht 2004 werden sowohl die im Rahmen der gesetzlichen Eigenkontrolle von den Aufgabenträgern der Abwasserbeseitigung gemeldeten Daten als auch die Ergebnisse der behördlichen Überwachung für den Zeitraum 01.01.2004 bis 31.12.2004 zusammenfassend dargestellt. Der Datenstand bezieht sich, falls nicht anders gekennzeichnet, auf den 31. 12. 2004.

In Thüringen existieren derzeit 124 gemeindliche Gebiete mit mehr als 2.000 Einwohnerwerten.

gemeindliche Gebiete				
Größenklasse (EW)	2.000 bis 10.000	10.001 bis 100.000	größer 100.000	gesamt
Anzahl	81	39	4	124

Tabelle 1: Gemeindliche Gebiete in Thüringen

Die Veränderungen bei der Anzahl der gemeindlichen Gebiete im Vergleich zur Auflistung im Lagebericht 2002 ergeben sich durch die Aufnahme weiterer gemeindlicher Gebiete, die die 2.000 Einwohnerwerte-Grenze erreicht haben, und durch Verschiebungen innerhalb der einzelnen Größenklassen. Eine Übersichtskarte der gemeindlichen Gebiete in Thüringen ist als Anlage zu diesem Bericht enthalten.

Nach Abschluss der „ersten Etappe“ der Umsetzung der EG-Kommunalabwasser-richtlinie in gemeindlichen Gebieten mit mehr als 10.000 EW wurden im Berichtszeitraum 2003/2004 konsequent Abwasseranlagen errichtet bzw. rekonstruiert, die zur Erfüllung der Anforderungen in gemeindlichen Gebieten mit 2.000 bis 10.000 EW beitragen. Diese so genannte „zweite Etappe“ der Umsetzung ist bis zum 31. 12. 2005 abzuschließen.

Die gestellten Anforderungen an die Abwassersammlung und Behandlung konnten am 31. 12. 2004 nach Einschätzung der Fachbehörden in 57 der 81 gemeindlichen Gebiete mit 2.000 bis 10.000 EW erfüllt werden (siehe Abb. 1). Im Berichtszeitraum konnte der Erfüllungsgrad damit von ca. 54 % auf ca. 70 % gesteigert werden.

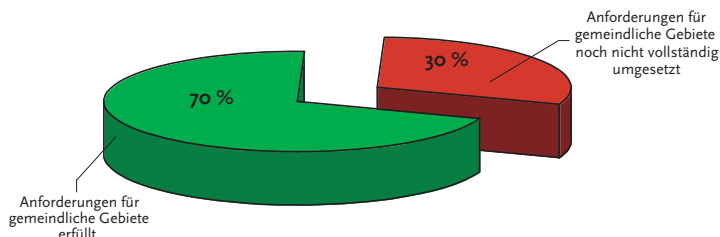


Abb. 1: Stand der Umsetzung aller Anforderungen aus der EG-Kommunalabwasserrichtlinie in gemeindlichen Gebieten mit 2.000 EW bis 10.000 EW am 31. 12. 2004

Wenn man nur den Stand der Umsetzung bzgl. der Anforderungen an die **Abwasserbehandlung** in den gemeindlichen Gebiete mit 2.000 bis 10.000 EW betrachtet, zeigt sich ein noch besseres Bild. Die Abwasserbehandlung entspricht schon in 85 % der Fälle den gestellten Anforderungen (Abb. 2); das bedeutet eine Steigerung um 15 % innerhalb der Jahre 2003/2004.

Bezogen auf die Gesamtausbaugröße der vorhandenen bzw. für die Umsetzung der RL 91/271/EWG noch geplanten / im Bau befindlichen Abwasserbehandlungsanlagen in allen gemeindlichen Gebieten mit mehr als 2.000 EW beträgt der Erfüllungsgrad für das Kriterium Abwasserbehandlung bereits 98,5 %.

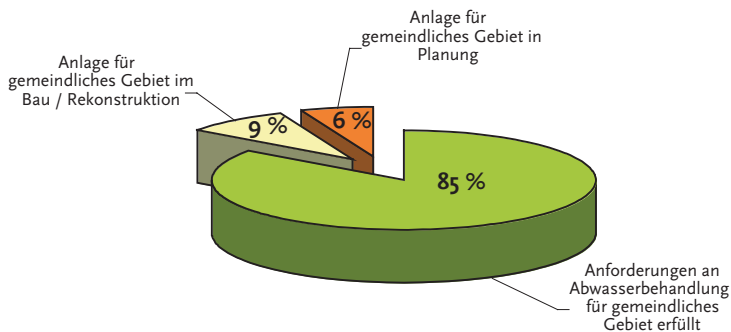


Abb. 2: Stand der Entwicklung der Abwasserbehandlungsanlagen in gemeindlichen Gebieten zwischen 2.000 EW und 10.000 EW zum 31.12.2004

Von den zur Erfüllung der Anforderungen in den gemeindlichen Gebieten zwischen 2.000 und 10.000 EW bis zum 31.12.2005 noch zu errichtenden bzw. zu rekonstruierenden 12 Abwasserbehandlungsanlagen befanden sich im Jahr 2004 bereits 7 Anlagen in der Bauphase. Für die verbleibenden 5 Kläranlagen ist der Baubeginn im Jahr 2005 erfolgt bzw. vorgesehen.



Blick in das Regenüberlaufbecken (RÜB) auf der Kläranlage Triebes (4.800 EW)
(Betreiber: Zweckverband Wasser / Abwasser Zeulenroda)

3 Kanalisation und Regenwasserbehandlung

Die Erhebung von Daten zur öffentlichen Kanalisation (inklusive der Anlagen zur Regenwasserbehandlung) ist mit erheblichem Aufwand verbunden und wird daher landesweit vom Thüringer Landesamt für Statistik nur alle 3 Jahre durchgeführt. Derzeit findet die Abfrage der Daten mit Stand 31. 12. 2004 bei den Aufgabenträgern der Abwasserbeseitigung statt. Die Veröffentlichung der ausgewerteten Daten wird voraussichtlich erst Ende 2005 erfolgen. Aus diesem Grund beziehen sich die in diesem Kapitel aufgeführten Daten auf die letzte Landeserhebung aus dem Jahr 2001.

Das öffentliche Kanalnetz in Thüringen hatte nach den statistischen Erhebungen im Jahr 2001 eine Gesamtlänge von ca. 12.400 Kilometern. Das Kanalsystem wurde im Zeitraum von 1998 bis 2001 um ca. 1.700 km erweitert. Für neu zu erschließende Gebiete wurden Kanalbaumaßnahmen überwiegend im Trennsystem ausgeführt. Der Anteil des Mischsystems hat sich daher im gleichen Zeitraum von 72 % auf 70,6 % reduziert.

Der Anschlussgrad der Thüringer Bevölkerung an eine öffentliche Kanalisation betrug im Jahr 2001 bereits 90,6 %. Allerdings muss hierbei berücksichtigt werden, dass ein Teil der vorhandenen Kanäle nicht den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht und noch zu sanieren ist. Außerdem sind nicht alle Kanäle an eine kommunale Abwasserbehandlungsanlage angeschlossen, sondern fungieren als sog. Teilortskanalisationen, aus denen das in Kleinkläranlagen i. d. R. unzureichend behandelte Abwasser direkt und ohne weitere Behandlung in ein Gewässer eingeleitet wird.

Im Berichtszeitraum wurde vor allem der Ausbau der Ortsnetze in Siedlungskernen mit mehr als 2.000 EW vorangetrieben und damit der Anschlussgrad an die vorhandenen bzw. neu errichteten Abwasserbehandlungsanlagen verbessert. Im Jahr 2003 hat sich die Anzahl der Teilortskanalisationen im Vergleich zu 2002 um ca. 300 verringert.

Im Zuge der Neuerrichtung und Sanierung der öffentlichen Kanalisation wurde auch die Regenwasserbehandlung in Thüringen durch Bau weiterer Regenüberlaufbecken, Regenrückhaltebecken und Regenklärbecken an die rechtlichen und technischen Anforderungen angepasst.

	<i>Regenüberlauf- becken</i>	<i>Regenrückhalte- becken</i>	<i>Regenklär- becken</i>
<i>Anzahl</i>	394	369	31
<i>Speichervolumen [m³]</i>	177.000	538.000	31.000

Tabelle 2: Regenbecken in Thüringen (Stand 31. 12. 2001)

4 Kommunale Abwasserbehandlungsanlagen

4.1 Anschlussgrad und Art der Abwasserbehandlung

Der weitere Ausbau richtlinienkonformer Abwasserbehandlungsanlagen schreitet gut voran. Mit nunmehr 532 Kläranlagen, die größtenteils neu errichtet bzw. rekonstruiert wurden, verfügt der Freistaat Thüringen derzeit über eine Ausbaupazität kommunaler Kläranlagen von 3,02 Mio. EW. In Abbildung 3 sind die in den gemeindlichen Gebieten mit mehr als 2.000 EW vorhandenen Abwasserbehandlungsanlagen dargestellt.



Abb. 3: Übersicht über die in den gemeindlichen Gebieten vorhandenen Abwasserbehandlungsanlagen

In nachfolgender Abb. 4 sind die im Zeitraum 2003 / 2004 neu errichteten oder rekonstruierten sowie die zum Stichtag 31.12.2004 in Bau bzw. Planung befindlichen Abwasserbehandlungsanlagen dargestellt.

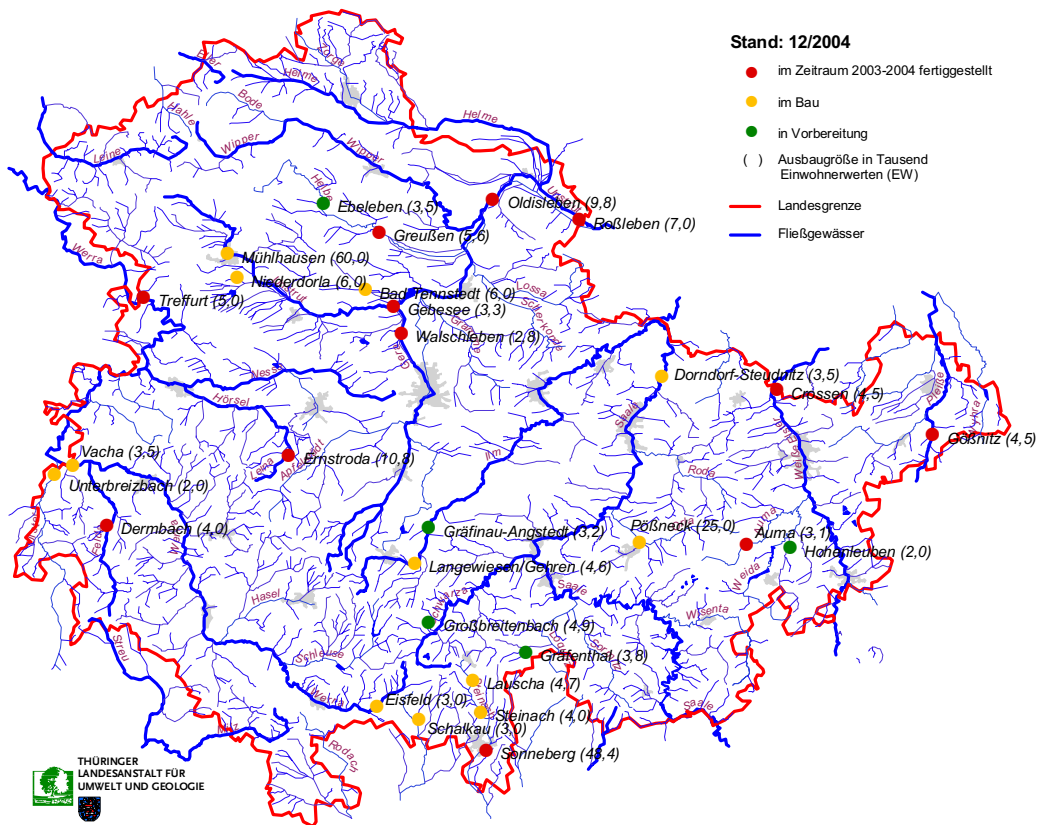


Abb. 4: Im Berichtszeitraum neu errichtete oder rekonstruierte Kläranlagen

Zur Information sei angemerkt, dass eine in Abb.4 als in Bau befindlich gekennzeichnete Anlage nicht zwangsläufig bedeutet, dass die Vorläuferanlage die Anforderungen der EG-Kommunalabwasserrichtlinie nicht erfüllt. So wird z. B. die richtlinienkonforme Kläranlage Langewiesen (2.000 EW) durch eine neue Kläranlage Langewiesen / Gehren ersetzt, um weitere notwendige Anschlusskapazitäten zu schaffen.

Nachfolgende Abb. 5 verdeutlicht anschaulich, dass trotz der hohen Anzahl von 405 Kläranlagen mit einer Ausbaugröße von weniger als 2.000 EW in diesen nur 5 % der Abwässer in Thüringen behandelt werden. Fast das gesamte anfallende Abwasser wird in den 127 kommunalen Kläranlagen mit Behandlungskapazitäten größer 2.000 EW gereinigt.

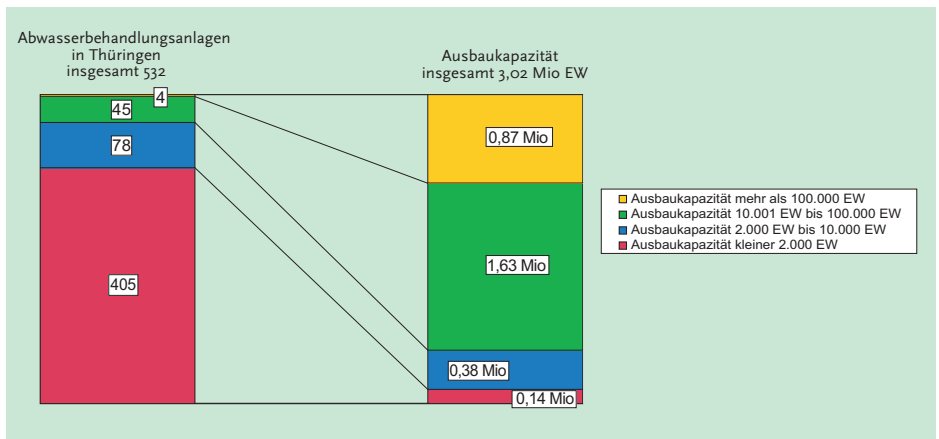


Abb. 5: Anzahl und Ausbaukapazität der Abwasserbehandlungsanlagen in Thüringen

Mit Realisierung der in protokollarischen Abstimmungen zur Umsetzung der EG-Kommunalabwasserrichtlinie in den gemeindlichen Gebieten festgelegten Abwassermaßnahmen konnte der Anschlussgrad an kommunale Kläranlagen kontinuierlich auf derzeit ca. 65 % erhöht werden. Die positive Entwicklung wird sich, vorausgesetzt es können weiterhin entsprechende Fördermittel durch den Freistaat bereitgestellt werden, durch vollständige Umsetzung der abgestimmten Maßnahmepläne fortsetzen. Die Entwicklung des Anschlussgrades an kommunale Kläranlagen in Thüringen seit 1990 zeigt Abb. 6.

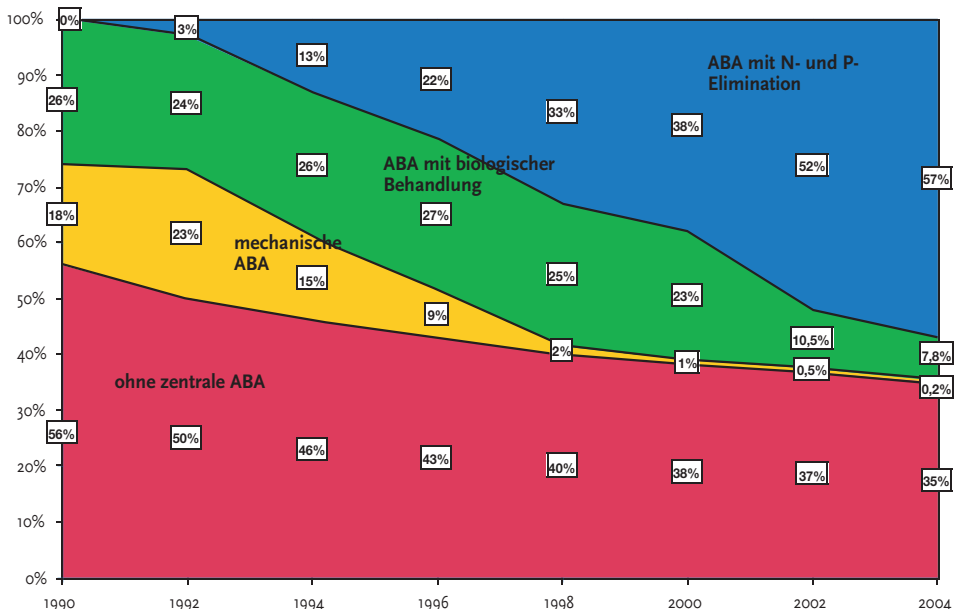


Abb. 6: Anschlussgrad der Bevölkerung an kommunale Abwasserbehandlungsanlagen

Der erreichte Anschlussgrad ist in den einzelnen Regionen Thüringens sehr verschieden. Grund hierfür sind die unterschiedlichen Ausgangsvoraussetzungen bzgl. der vorhandenen Abwasseranlagen im Jahr 1990 und die Besiedlungsstrukturen innerhalb der Regionen. Während die Region um Erfurt und Weimar aufgrund der dichteren Besiedelung über einen Anschlussgrad von 73 % verfügt, beträgt dieser im ländlich geprägten Süden Thüringens nur 50 % (siehe Abb. 7).

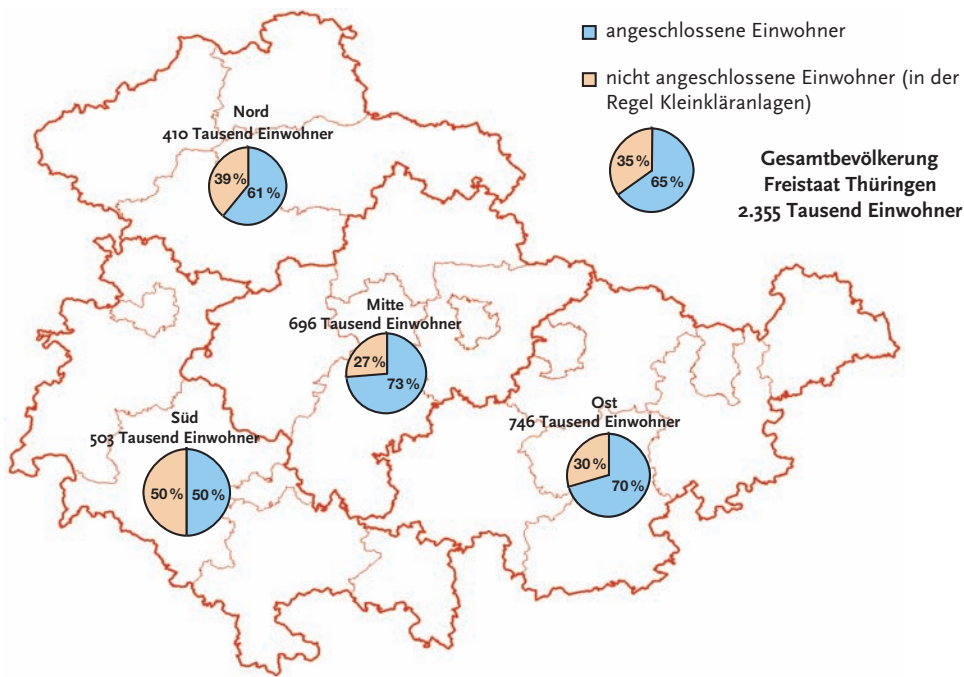


Abb. 7: Anschlussgrad an kommunale Kläranlagen nach Regionen

4.2 Reinigungsleistung der kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen in gemeindlichen Gebieten mit mehr als 2.000 EW

In 113 der 124 gemeindlichen Gebiete mit mehr als 2.000 EW im Freistaat Thüringen wurden am 31.12.2004 zentrale kommunale Abwasserbehandlungsanlagen betrieben. Der Unterschied zur im vorherigen Kapitel genannten Anzahl von 127 Kläranlagen mit einer Ausbaugröße von mehr als 2.000 EW ergibt sich daraus, dass einige Abwasserbehandlungsanlagen zwar die Ausbaugröße von 2.000 EW erreichen bzw. überschreiten, aber dort das Abwasser nicht aus einem zusammenhängenden Gebiet mit mehr als 2.000 EW behandelt wird. Diese Gebiete werden dementsprechend auch nicht als gemeindliche Gebiete im Sinne der Richtlinie 91/271/EWG definiert. Der genannte Fall kann z. B. dann eintreten, wenn in einem kleineren Ort mit weniger als 2.000 EW eine gemeinsame Kläranlage auch für den zukünftigen Anschluss benachbarter kleinerer Gemeinden oder Ortsteile vorgesehen ist.

Die nachfolgende Tabelle 3 zeigt, dass alle 43 Abwasserbehandlungsanlagen für gemeindliche Gebiete mit mehr als 10.000 EW über eine weitergehende Behandlung verfügen. Darüber hinaus wird das Abwasser aufgrund der wasserwirtschaftlichen, wasserrechtlichen und ökonomischen Randbedingungen auch in 52 Abwasserbehandlungsanlagen für gemeindliche Gebiete mit 2.000 bis 10.000 EW mit einer Stickstoff- bzw. Phosphorelimination (weitergehende Behandlung) behandelt. Bezogen auf die gesamte Behandlungskapazität in den gemeindlichen Gebieten wird das Abwasser in 97 % der Fälle einer weitergehenden Reinigung unterzogen. In 18 Abwasserbehandlungsanlagen wird das Abwasser biologisch gereinigt (Zweitbehandlung). In den gemeindlichen Gebieten ≥ 2.000 EW sind heute keine Anlagen mehr vorhanden, die nur für eine mechanische Reinigung ausgelegt wurden.

Reinigungsverfahren der Abwasserbehandlungsanlagen		Größe des gemeindlichen Gebietes			
		2.000 – 10.000 EW	> 10.000 – 100.000 EW	> 100.000	Gesamt
mit Zweit- behandlung	Anzahl	18	–	–	18
	Kapazität	72.700			72.700
mit weitergehender Behandlung (N- bzw. P-Eliminierung)	Anzahl	52	39	4	95
	Kapazität	352.600	1.557.300	870.000	2.779.900
Gesamt	Anzahl	70	39	4	113
	Kapazität	425.300	1.557.300	870.000	2.852.600

Tabelle 3: Art der Abwasserbehandlung in gemeindlichen Gebieten mit mehr als 2.000 EW

Nachfolgend ist die Reinigungsleistung der 113 vorhandenen Abwasserbehandlungsanlagen in gemeindlichen Gebieten mit mehr als 2.000 EW dargestellt. Hierfür wurden die von den Anlagenbetreibern gemäß Thüringer Abwassereigenkontrollverordnung den Behörden vorzulegenden Eigenkontrollberichte für das Berichtsjahr 2004 ausgewertet und die erhaltenen Daten mit den Ergebnissen der staatlichen Überwachung abgeglichen. Die Jahreszulauf- und Jahresablauffrachten wurden anhand der Messergebnisse und der ermittelten Jahresabwassermengen errechnet.

In Abbildung 8 sind die Jahreszulauf- und Ablauffrachten der o. g. 113 Abwasserbehandlungsanlagen für die gemäß Richtlinie 91/271/EWG relevanten Parameter CSB, BSB₅, N_{ges.} (N_{anorg.} + N_{org.}) und P_{ges.} dargestellt. Die im Vergleich zu den im letzten Lagebericht aufgeführten Werten niedrigeren Zu- und Abauffrachten ergeben sich hauptsächlich aus der deutlich geringeren Abwassermenge, die im Jahr 2004 in der Kanalisation gesammelt und anschließend behandelt wurde. Ursache hierfür ist die gegenüber 2002 weit geringere Niederschlagswassermenge, die im Jahr 2004 gefallen ist.

Durch die Inbetriebnahme neuer Anlagen und die Sanierung vorhandener alter Abwasserbehandlungsanlagen im Berichtszeitraum konnte die Reinigungsleistung insgesamt nochmals verbessert werden (siehe Abb. 9).

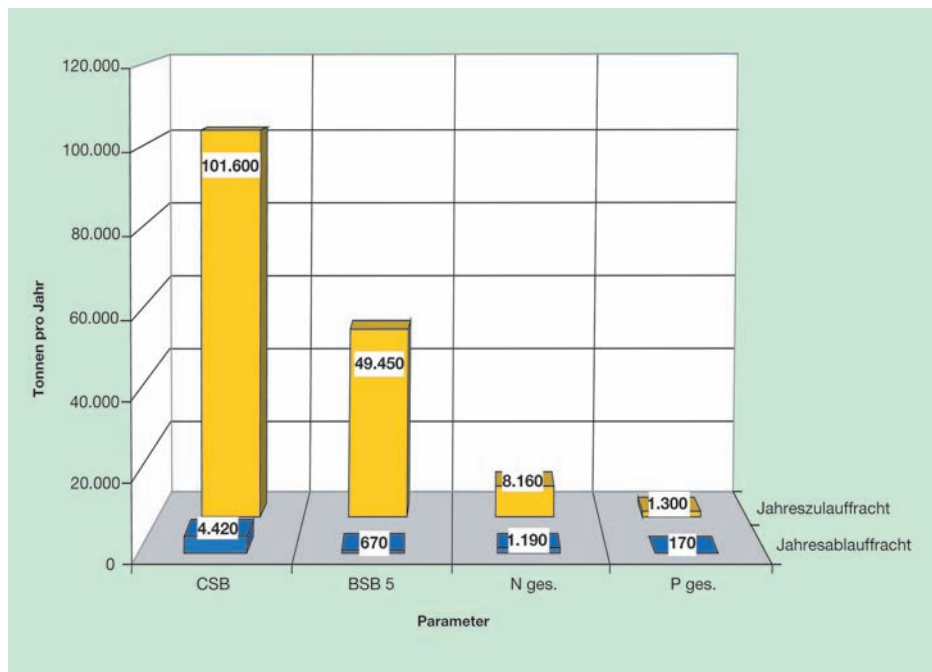


Abb. 8: Bilanz der Jahresfrachten kommunaler Abwasserbehandlungsanlagen, Jahresmittel 2004

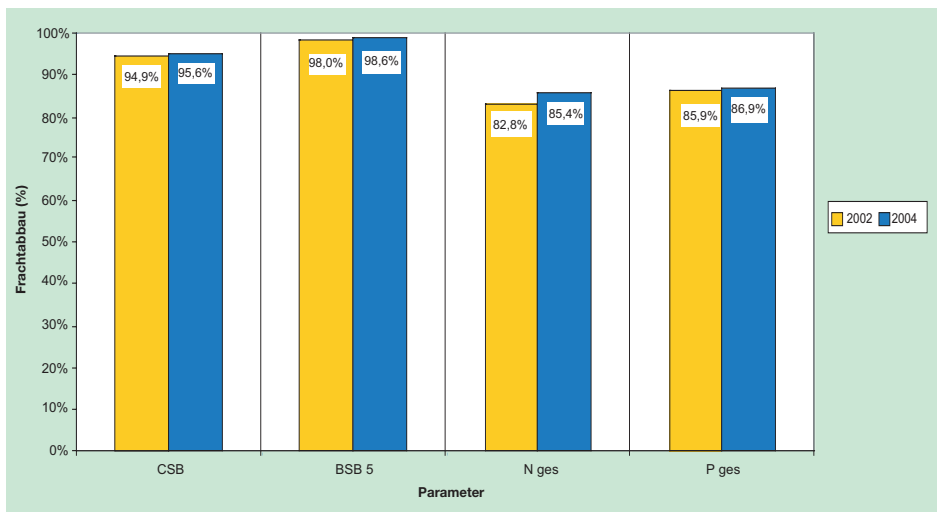


Abb. 9: Prozentualer Frachtabbau im Jahresmittel, Vergleich 2002/2004

Um die Reinigungsleistung der einzelnen Thüringer Abwasserbehandlungsanlagen für gemeindliche Gebiete ab 2.000 EW besser beurteilen zu können, wird in den nachfolgenden Abbildungen 10 und 11 der prozentuale Anteil der Abwasserbehandlungsanlagen aufgeführt, der die Mindestanforderungen nach EG-Richtlinie 91/271/EWG bzw. Abwasserverordnung erfüllt.

Im Anhang 1 der Abwasserverordnung werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der EG-Richtlinie 91/271/EWG für Anlagen ab 2.000 EW Mindestanforderungen für die Parameter CSB und BSB₅ festgelegt. In Abwasserbehandlungsanlagen mit über 10.000 EW wird außerdem eine Phosphor- bzw. Stickstoffelimination gefordert.

In den folgenden Abbildungen beziehen sich die Auswertungen der Parameter BSB₅ und CSB somit auf alle 113 Abwasserbehandlungsanlagen in gemeindlichen Gebieten mit 2.000 oder mehr als 2.000 EW und die Auswertungen der Parameter N_{ges.} und P_{ges.} auf alle 43 Abwasserbehandlungsanlagen in gemeindlichen Gebieten mit mehr als 10.000 EW.

3 Abwasserbehandlungsanlagen konnten zum 31.12.2004 den Grenzwert für CSB und BSB₅ nicht einhalten. Bei den betroffenen Anlagen handelt es sich durchweg um kleinere Behandlungsanlagen mit einer Ausbaugröße unter 10.000 EW, so dass sich diese Überschreitungen bezogen auf die Gesamtbehandlungskapazität kaum bemerkbar machen. Eine auffällige Anlage wird demnächst durch eine neue Anlage ersetzt, eine weitere wird nach Feststellung einer unerlaubten Indirekteinleitung die geforderten Grenzwerte schon 2005 erfüllen.

Die nach EG-Kommunalabwasserrichtlinie geforderte weitergehende Behandlung für Abwasserbehandlungsanlagen mit mehr als 10.000 EW ist in allen 43 vorhandenen Thüringer Anlagen durch eine Phosphorelimination gewährleistet.

Die Abwasserbehandlungsanlage Mühlhausen konnte im Berichtszeitraum 2003 / 2004 die geforderte Reinigungsleistung für den Parameter Stickstoff noch nicht einhalten. Die Anlage befindet sich aber in Rekonstruktion und wird voraussichtlich Ende 2005 auch die Anforderungen für Stickstoff erfüllen.

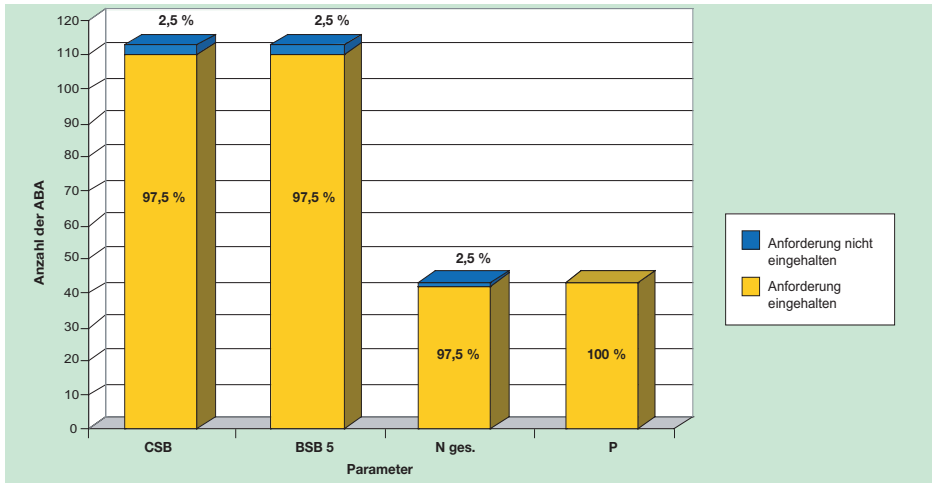


Abb.10: Reinigungsleistung bezogen auf die Anzahl der Abwasserbehandlungsanlagen zum 31.12.2004

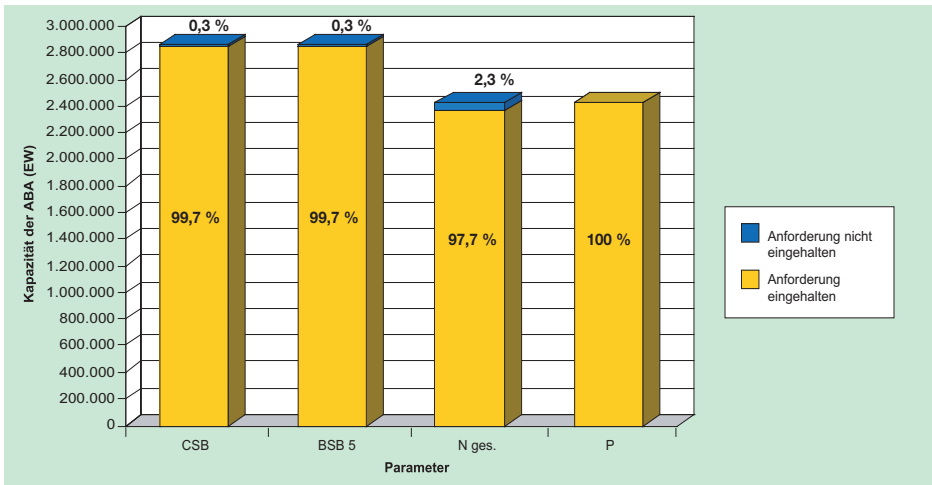


Abb.11: Reinigungsleistung bezogen auf die Ausbaukapazität der Abwasserbehandlungsanlagen zum 31.12.2004

5 Klärschlamm

Im Jahr 2004 fielen auf kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen ca. 180.000 Tonnen stabilisierter und entwässerter Klärschlamm mit einer Trockenmasse (TS) von 45.100 Tonnen zur Verwertung bzw. Beseitigung an.

Trotz der fortschreitenden abwassertechnischen Erschließung und der verbesserten Reinigungsleistung der kommunalen Kläranlagen hat sich die in Thüringen anfallende Klärschlammmenge in den letzten Jahren nicht signifikant erhöht. Unter anderen tragen die neu errichteten Schlammbehandlungsanlagen in Weimar, Jena und Suhl, mit denen im Vergleich zu den Vorgängeranlagen ein höherer Stabilisierungsgrad des Schlammes erreicht wird, zu einer Schlammreduzierung bei. Der etwas höhere Klärschlammanfall 2004 ergibt sich aus der Räumung von alten Schlamm-trocken-beeten im Zuge der Rekonstruktion der Kläranlage Sonneberg.

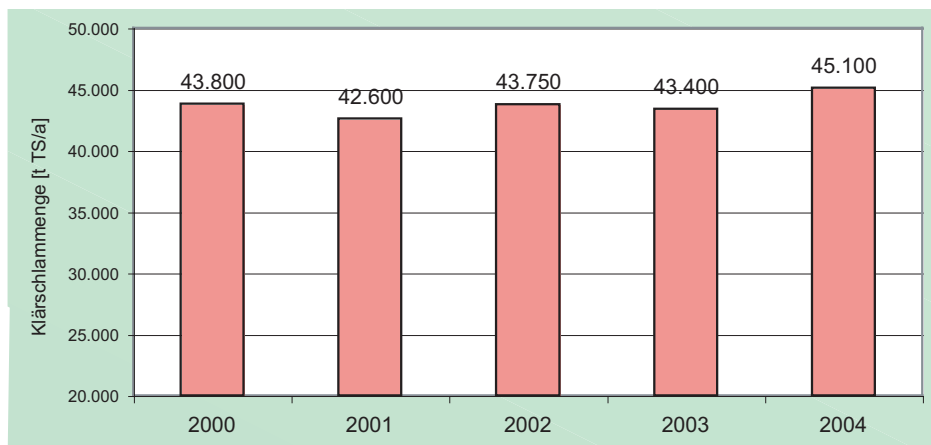


Abb. 12: Menge des angefallenen Klärschlammes pro Jahr seit 2000

Folgenden Verwertungs- bzw. Beseitigungspfad wurde der im Freistaat Thüringen anfallende Klärschlamm im Jahr 2004 zugeführt:

Landwirtschaftliche Verwertung	14.600 t TS
Rekultivierung /Landbau	4.200 t TS
Kompostierung	22.900 t TS
Deponierung	2.300 t TS
Thermische Verwertung (Verbrennung)	0 t TS
sonstige Verwertung (Zwischenlagerung, Biogas etc.)	1.100 t TS

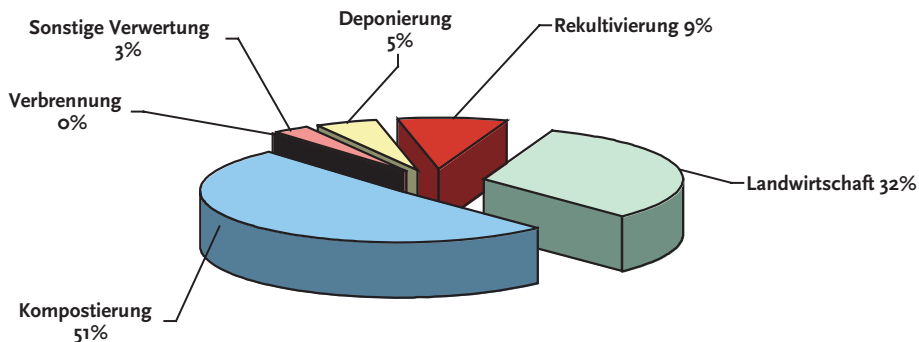


Abb. 13: Situation der Klärschlamm entsorgung in Thüringen 2004

Seit 1999 lässt sich in Thüringen kein Trend zu einem bestimmten Entsorgungsweg für den Klärschlamm aus kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen erkennen.

Im Jahr 2004 wurde der Klärschlamm im Vergleich zu 2002 wieder verstärkt in der Landwirtschaft (32 %) verwertet (+ 7 %). Gleichzeitig ging der Anteil der Klärschlammverwertung in Rekultivierungsmaßnahmen mit minus 5 % deutlich zurück. Der thermische Verwertungsweg (Verbrennung) wurde in Thüringen im Jahr 2004 nicht genutzt.

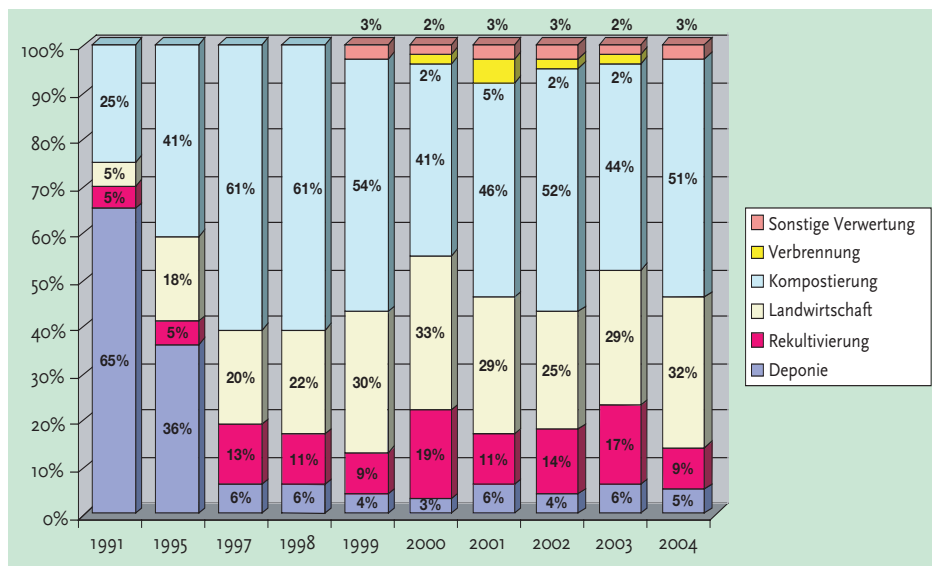


Abb. 14: Klärschlamm entsorgungswege in Thüringen 1991 bis 2004

6 Investitionen und staatliche Förderung

In Thüringen obliegt gemäß § 58 ThürWG den Gemeinden bzw. Abwasserzweckverbänden die Pflicht zur Beseitigung des anfallenden Abwassers (Beseitigungspflichtige). Die Beseitigungspflichtigen haben durch Bereitstellung einer abwassertechnischen Infrastruktur die ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung entsprechend der geltenden wasserrechtlichen Vorgaben sicherzustellen.

Die Errichtung bzw. Rekonstruktion der erforderlichen Abwasseranlagen ist mit einem beträchtlichen finanziellen Aufwand verbunden. Um die Beseitigungspflichtigen bei der Erfüllung ihrer Aufgaben zu unterstützen, wurden in den vergangenen Jahren erhebliche Fördermittel bereitgestellt. Nur mit dieser finanziellen Unterstützung war es den Aufgabenträgern in Thüringen möglich, die zur fristgerechten Umsetzung der EG-Kommunalabwasserrichtlinie notwendigen Maßnahmen zu realisieren. Gleichzeitig konnten die aus der Investitionstätigkeit der Beseitigungspflichtigen resultierenden Beiträge und Gebühren durch Ausreichung der Fördermittel auf ein zumutbares Maß begrenzt werden.

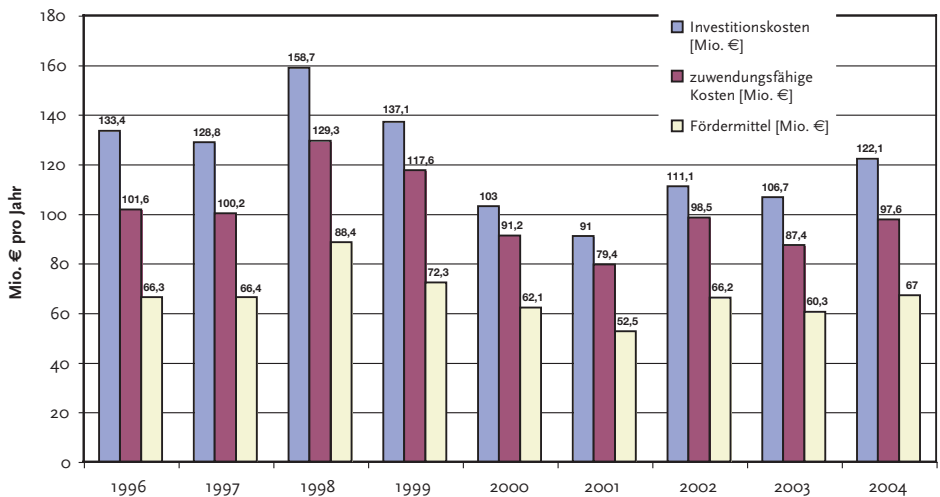


Abb. 15: Investitionen mit Fördermitteln des TMLNU in der kommunalen Abwasserbeseitigung seit 1996

Zur Errichtung der abwassertechnischen Infrastruktur wurden die Aufgabenträger der Abwasserbeseitigung seit 1991 mit ca. 1,1 Mrd. € Fördermitteln des Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU) finanziell unterstützt. Von 1996 bis 2004 wurden ca. 600 Mio. € Fördermittel für Maßnahmen mit einem Investitionsvolumen von ca. 1,1 Mrd. € ausgereicht (Abb. 15). Hinzu kommen jeweils die Abwassermaßnahmen, die im Zuge der Wirtschaftsförderung vom Freistaat mitfinanziert bzw. ohne Zuwendungen errichtet wurden. Geschätzt wird,

dass im Zeitraum 1991 bis 2004 insgesamt ca. 4,5 Mrd. € im Abwassersektor investiert wurden.

Im Berichtszeitraum 2003/2004 konnten Investitionen zum Aufbau der kommunalen Abwasserbeseitigung in Höhe von ca. 230 Mio. € mit ca. 130 Mio. € Fördermitteln vom TMLNU finanziell unterstützt werden.

Die Förderung im Berichtszeitraum erfolgte nach der „Richtlinie für die Förderung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen im Freistaat Thüringen“ vom 20.03.2002 (ThürStAnz Nr. 17/2002 S. 1380-1384) und orientierte sich streng an der wasserwirtschaftlichen Priorität der Abwassermaßnahmen. Der eindeutige Schwerpunkt der Förderung liegt derzeit bei Abwassermaßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen der Richtlinie 91/271/EWG und deren Umsetzung in Thüringen (Thüringer Kommunalabwasserverordnung). Hierunter fallen die Errichtung bzw. Rekonstruktion von Abwasserbehandlungsanlagen und der Aufbau von Ortskanalisationen in gemeindlichen Gebieten bzw. Siedlungskernen mit mehr als 2.000 EW sowie der Bau überörtlicher Verbindungssammler zum Anschluss von Siedlungskernen ≥ 2.000 EW an zentrale Abwasserbehandlungsanlagen.

Im weit geringeren Ausmaß konnten darüber hinaus auch weitere Abwassermaßnahmen zur Verbesserung der Gewässerqualität und Umsetzung geltender wasserrechtlicher Anforderungen, wie z. B. in Trinkwasserschutzgebieten, finanziell unterstützt werden.



*Schulklasse vor der zentralen Kläranlage Jena (145.000 EW)
(Betreiber: Stadtwerke Jena-Pößneck GmbH im Auftrag des Zweckverbandes JenaWasser)*

7 Zusammenfassung und Ausblick

Mit Errichtung einer weitergehenden Abwasserbehandlung (Stickstoff- bzw. Phosphorelimination) in gemeindlichen Gebieten größer 10.000 EW bis zum 31.12.1998 wurde die erste Etappe der Umsetzung der EG-Kommunalabwasser-richtlinie in Thüringen erfolgreich abgeschlossen.

Auch die Realisierung der zweiten Etappe der EG-Kommunalabwasserrichtlinie für gemeindliche Gebiete mit 2.000 bis 10.000 Einwohnerwerten steht kurz vor dem Abschluss. Nach dem aktuellen Stand der Abwasserbeseitigung in Thüringen kann davon ausgegangen werden, dass bis zum 31.12.2005 nahezu alle gemeindlichen Gebiete mit mehr als 2.000 EW die Anforderungen erfüllen werden.

Hauptziel des Aufbaues einer geordneten Abwasserbeseitigung ist und bleibt der Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers bzw. die nachhaltige Sicherstellung einer guten Gewässerqualität. Mit Hilfe der seit 1991 mit erheblichem Aufwand realisierten Abwasseranlagen konnte die Gewässergüte der klassifizierten Gewässer in Thüringen kontinuierlich verbessert werden. Die Erfolge lassen sich verdeutlichen, wenn man bedenkt, dass im Jahr 1991 die Gewässergüte von nur ca. 16 % der Gewässer den Güteklassen I, I-II und II entsprach und im Jahr 2003 bereits über 67 % der Gewässer das Beschaffenheitsziel „mäßige Belastung“ (Gewässergüteklasse II) oder besser erreichen. Gleichzeitig ist der Anteil der stark bis übermäßig verschmutzten Gewässer (Gewässergüteklassen III, III-IV und IV) im Jahr 2003 gegenüber 1991 von 36 % auf weniger als 4,5 % zurückgegangen, wobei eine Einstufung in die schlechteste Gewässergüteklasse nahezu nicht mehr erfolgen musste.

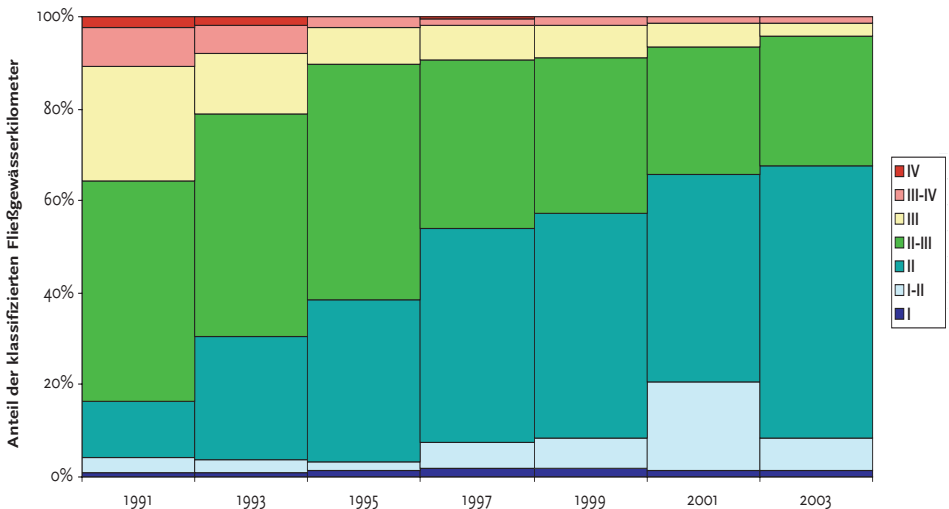


Abb. 16: Gewässergüteentwicklung in Thüringen

Die großen Erfolge bei der Verbesserung der Gewässergüte sollen aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass zum vollständigen Aufbau der abwassertechnischen Infrastruktur noch erhebliche Anstrengungen zu leisten sind. Ursache hierfür ist die schlechte Ausgangssituation im Jahr 1990, in dem der Anschlussgrad der Thüringer Bevölkerung an kommunale Kläranlagen nur 43 % betrug. Auch mit dem jetzt erreichten Anschlussgrad von 65 % hat Thüringen im Vergleich zu den anderen Bundesländern immer noch einen Nachholbedarf.

Für den weiteren zielorientierten Aufbau einer geordneten Abwasserbeseitigung wurden die Aufgabenträger der Abwasserbeseitigung in Thüringen im Jahr 2004 erstmals gebeten, nach einheitlichen Grundsätzen aufzustellende Abwasserbeseitigungskonzepte zu erarbeiten. Mit Hilfe dieses voraussichtlich im Jahr 2005 weitestgehend flächendeckend vorliegenden Planungsinstruments werden grundsätzliche Entscheidungen über die zukünftige Form der Abwasserbeseitigung, wie z. B. Anschluss eines Gebietes an eine vorhandene kommunale Kläranlage oder Abwasserbehandlung mit grundstücksbezogenen Kleinkläranlagen festgelegt und dargestellt. Hiermit erhalten die abwasserbeseitigungspflichtigen Gemeinden und Zweckverbände die Möglichkeit, die in den nächsten 10 Jahren geplante Investitionstätigkeit zum weiteren Ausbau der abwassertechnischen Infrastruktur in Thüringen auch gegenüber dem einzelnen Anschlussnehmer (Beitrags- und Gebührenzahler) transparent darzustellen. Bei der vorgesehenen Realisierung von Abwassermaßnahmen ist gerade in einer im Vergleich zu den „alten“ Bundesländern wirtschaftsschwachen Region wie Thüringen in jedem Fall auch die finanzielle Leistungsfähigkeit sowohl der Beseitigungspflichtigen als auch der Einwohner im jeweiligen Entsorgungsgebiet zu berücksichtigen. Um den Aufgabenträgern eine finanzielle Planungssicherheit zu geben, werden bestimmte Abwassermaßnahmen im Abwasserbeseitigungskonzept als Fördermaßnahmen ausgewiesen.

Die Förderung von Abwassermaßnahmen durch den Freistaat Thüringen wird auch zukünftig nur nach wasserwirtschaftlichen Prioritäten erfolgen. Hierunter fällt zunächst die Umsetzung der zweiten Etappe der EG-Kommunalabwassertechnikrichtlinie für gemeindliche Gebiete mit 2.000 bis 10.000 Einwohnerwerten und darüber hinaus für Siedlungskerne mit weniger als 2.000 EW. Ein weiterer Förderschwerpunkt wird die Errichtung kleinerer kommunaler Kläranlagen und die Erhöhung des Anschlussgrades an bestehende kommunale Kläranlagen vor allem durch Anschluss vorhandener großer Teilortskanalisierungen, aus denen bisher hohe Schmutzfrachten in die Gewässer eingeleitet wurden, sein. Um bis zum Jahr 2015 den „guten Zustand“ aller Gewässer nach den Vorgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) zu gewährleisten, sollen zukünftig verstärkt Abwassermaßnahmen realisiert werden, die zu deutlichen Frachtreduzierungen in denjenigen Gewässern führen, die das Gewässergüteziel „mäßige Belastung“ (Gewässergüteklasse II) noch nicht erreicht haben.

Neben Maßnahmen zur Erfüllung weiterer EG-Richtlinien (z. B. der EG-Badegewässerrichtlinie 76/160/EWG) werden bereits heute Abwassermaßnahmen zum Schutz von Wassergewinnungsanlagen für die öffentliche Wasserversorgung finanziell durch den Freistaat unterstützt und sollen auch zukünftig weiter gefördert werden. Als Beispiel sei die abwassertechnische Sanierung des Einzugsgebietes der zukünftigen Trinkwassertalsperre Leibis angeführt.



Gemeindliche Gebiete ≥ 2.000 EW in Thüringen

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Die genannten Beschränkungen gelten unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Druckschrift dem Empfänger zugegangen ist. Den Parteien ist es jedoch gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Impressum

- Herausgeber: Thüringer Ministerium für Landwirtschaft,
Naturschutz und Umwelt (TMLNU)
-Presse/Öffentlichkeitsarbeit-
Beethovenstraße 3, 99096 Erfurt
Telefon: (0361) 37-99922
Fax: (0361) 37-99950
<http://www.thueringen.de/tmlnu>
poststelle@tmlnu.thueringen.de
- Redaktion: Referat 53 - Siedlungswasserwirtschaft des TMLNU
Telefon (0361) 37-99540
mit Unterstützung des Referates 52 - Oberirdische Gewässer /
Integrierter Gewässerschutz der Thüringer Landesanstalt
für Umwelt und Geologie (TLUG) Jena
- Titelbild: Abwasserbehandlungsanlage Auma (3.100 EW)
(Betreiber: Zweckverband Wasser / Abwasser Zeulenroda)
- Druck: Harfe-Verlag und Druckerei GmbH
Wirbacher Straße 2
07422 Bad Blankenburg

August 2005